

Niefarmakologiczne metody leczenia bólu

Jan Dobrogowski

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra i Zakład Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

STRESZCZENIE

Międzynarodowe Stowarzyszenie Badania Bólu (IASP, *International Association for the Study of Pain*) zaleca wielokierunkowe leczenie chorych z bólem przewlekłym, także z uwzględnieniem metod niefarmakologicznych: technik anestezjologicznych, leczenia chirurgicznego, programów rehabilitacyjnych, terapii poznawczej i behawioralnej czy technik wspomagających — głównie neuromodulacji, w celu uzyskania większej sprawności, nawet mimo utrzymywania się doznań bólowych.

W pracy omówiono powyższe metody oraz ich ocenę na podstawie badań kontrolowanych. Skojarzona terapia bólu z zastosowaniem metod niefarmakologicznych jest rekomendowana między innymi u pacjentów z bólami narządu ruchu, a w szczególności dolnego odcinka kręgosłupa.

Słowa kluczowe: ból przewlekły, metody niefarmakologiczne, neuromodulacja, rehabilitacja, techniki wspomagające

Wprowadzenie

Ból przewlekły występuje u około 20% populacji. Najczęściej obserwuje się: przewlekłe bóle głowy, bóle krzyża, bóle stawów, bóle karku. Natomiast znacznie rzadziej, bo u około 1,5–3% osób, występują bóle neuropatyczne [1, 2]. Ból przewlekły może mieć znaczne natężenie, trwać wiele lat

oraz być źródłem dużego cierpienia i znacznego obniżenia jakości życia pacjenta. Bez względu na wywołującą go przyczynę taki ból uznaje się za chorobę samą w sobie ze względu na objawy mu towarzyszące, na przykład zaburzenia snu i apetytu, drażliwość, depresyjny nastrój, upośledzenie ruchowe i zwiększoną męczliwość, szczególnie wtedy, gdy jest oporny na leczenie.

Międzynarodowe Stowarzyszenie Badania Bólu (IASP, *International Association for the Study of Pain*) zaleca wielodyscyplinarne leczenie chorych z bólem przewlekłym, zwracając uwagę nie tylko na aspekt fizyczny (somatyczny), lecz także na potrzebę postępowania psychologicznego, społecznego, rekreacyjnego i zawodowego u tych pacjentów. Wskazana jest terapia wielokierunkowa, z uwzględnieniem nie tylko metod leczenia anestezjologicznego, chirurgicznego czy farmakologicznego, lecz także programów rehabilitacyjnych, terapii poznawczej i behawioralnej czy technik wspomagających — głównie neuromodulacji, w celu uzyskania większej sprawności, nawet mimo utrzymywania się doznań bólowych. Bardzo duże znaczenie w procesie terapeutycznym ma aktywne współuczestnictwo pacjenta w zwalczaniu i pokonywaniu bólu.

W niniejszej pracy przedstawiono niefarmakologiczne metody leczenia bólu: blokady i neurolizy, leczenie chirurgiczne, techniki rehabilitacyjne, psychoterapię i techniki wspomagające.

U pacjentów z bólem przewlekłym często stosuje się blokady układu nerwowego, zarówno diagnostyczne, prognostyczne, jak i lecznicze [1, 3–5].

Adres do korespondencji: dr hab. med. Jan Dobrogowski
Zakład Badania i Leczenia Bólu, KIZAiT CM UJ
ul. Śniadeckich 10, 31-531 Kraków
tel.: 0 12 424 77 94
e-mail: midobrog@cyf-kr.edu.pl
Polski Przegląd Neurologiczny 2007, tom 3, 4, 272–278
Wydawca: „Via Medica sp. z o.o.” sp.k.
Copyright © 2007 Via Medica

Blokady

Blokady diagnostyczne

Blokady diagnostyczne mają na celu:

- ustalenie anatomicznych dróg przewodzenia bólu;
- farmakologiczne różnicowanie rodzaju włókien nerwowych;
- różnicowanie bólu obwodowego, ośrodkowego i zależnego od układu współczulnego.

Ze względu na działanie czynników psychologicznych oraz efektu placebo, których wpływu nie można przewidzieć, pozytywny wynik blokady diagnostycznej należy oceniać bardzo ostrożnie. Prawdopodobieństwo wystąpienia efektu placebo zależy od natężenia bólu i jest większe po zastosowaniu wstrzyknięć, na przykład, soli fizjologicznej niż po podaniu doustnym. Pozytywny wynik blokady jest pewny wtedy, gdy zabieg wykona się 2-krotnie z zastosowaniem lidokainy i bupiwakainy, a pacjent będzie w stanie rozróżnić czas działania leków. W przypadku bólu zależnego od układu współczulnego po blokadzie zwojów współczulnych obserwuje się nie tylko zmniejszenie bólu, ale także inne objawy blokady współczulnej, na przykład zespół Hornera po blokadzie zwoju gwiaździstego czy wzrost temperatury skóry.

Blokady prognostyczne

Celem blokad prognostycznych jest ustalenie wskazań do planowanej neurolizy, termolezji, kriolezji, zabiegu chirurgicznego (np. sympatektomii lub blokady nerwów w zespołach z ucisku) albo serii blokad terapeutycznych. Wykonanie blokady prognostycznej umożliwia choremu doświadczenie doznań, które będzie odczuwał po zabiegu, a lekarz może ocenić wyniki planowanego odnerwienia. Ocena pozwoli podjąć ostateczną decyzję o tym, czy zabieg rzeczywiście należy przeprowadzić. Niekiedy chory nie jest w stanie zaakceptować spowodowanego blokadą odrętwienia tkanek i bywa, że jest ono postrzegane jako doznanie tak samo nieprzyjemne, jak drażnienie nocycyptywne.

Blokady terapeutyczne

Celem stosowania blokad terapeutycznych jest:

- przerwanie przewodnictwa w układach czuciowym i współczulnym;
- poprawa ukrwienia;
- ułatwienie terapii fizykanej;
- zmniejszenie odczynu zapalnego;
- jeżeli efekt przeciwbólowy jest znacznie dłuższy niż czas działania środka znieczulenia — wskazana jest seria blokad.

Blokada eferentnych włókien układu współczulnego jest uważana za skuteczną metodę wspomagającą leczenie bólu neuropatycznego zależnego od układu współczulnego. W zespołach wieloobjawowego bólu miejscowego (dawniej: odruchowej dystrofii współczulnej i kausalgii) powtarzalny, pozytywny wynik blokady współczulnej może być wskazaniem do wykonania neurodestrukcji zwojów współczulnych.

Zablokowanie włókien aferentnych wpływa na wygaszenie aktywności ognisk ektopowych w zakresie pierwszego neuronu oraz zmniejsza (w okresie działania środka znieczulenia miejscowego) obszar hiperalgezji i alodynii. Powrót (po pewnym czasie) stymulacji dośrodkowej nie przekracza już progu pobudliwości, podwyższonego w wyniku działania blokady przewodnictwa i drażnienia obwodowe nie jest rozpoznawane jako ból. To jedna z hipotez wyjaśniająca efekt przeciwbólowego działania blokady utrzymujący się po ustąpieniu działania leku znieczulającego miejscowo. Innym sposobem wyjaśnienia przedłużonej skuteczności blokady jest rozluźnienie skurczów mięśniowych i nadmiernego skurczu naczyń, co powoduje zmniejszenie uwalniania z tych tkanek obwodowych mediatorów stanu zapalnego, takich jak: cytokiny, histamina, bradykinina, prostanoidy i wiele innych.

Blokady terapeutyczne można podzielić na centralne (zewnątrzooponowe lub podpajęczynówkowe), obwodowe (blokady nerwów i splotów) oraz blokady autonomicznego układu nerwowego.

Niektórzy autorzy odnoszą się sceptycznie do skuteczności blokad terapeutycznych i tłumaczą ich działanie efektem placebo. Jak wynika z danych zawartych w piśmiennictwie i wieloletnich doświadczeń własnych autora, blokady terapeutyczne, ale wykonywane w wybranych przypadkach, mogą być skuteczne u około 60% chorych z bólem przewlekłym. Trzeba jednak przyznać, że w tej liczbie mieszczą się pacjenci, których poddano leczeniu skojarzonemu, na przykład z kinezyterapią, farmakoterapią czy psychoterapią, w przypadkach gdy żadna z metod zastosowana odrębnie nie była skuteczna [1].

Blokady nerwów obwodowych oraz blokady układu współczulnego stosuje się zarówno u pacjentów z bólem receptorowym somatycznym i trzewnym, jak i u osób z bólem neuropatycznym. Wskazania oraz technikę wykonania opisano w wielu podręcznikach [1, 3–6].

Jeżeli blokada prognostyczna struktur autonomicznego układu nerwowego jest skuteczna, moż-

na wykonać zabieg neurolizy, najczęściej z zastosowaniem alkoholu etylowego lub fenolu. Neurolizy układu współczulnego — zwojów szyjno-piersiowych i lędźwiowych oraz splotów trzewnego i podbrzusznego górnego — stosuje się w zaburzeniach krążenia tętniczego w kończynach, w zespołach bólu neuropatycznego, a także w bólach towarzyszących nowotworom trzustki, wątroby i innych narządów w nadbrzuszu i w obrębie miednicy. W badaniach kontrolowanych wykazano, że u 60–75% chorych z rakiem trzustki neurolizę splotu trzewnego cechuje porównywalna skuteczność jak w przypadku podania opioidów, przy czym działania niepożądane są znacznie mniejsze. Badania kontrolowane wskazują również na skuteczność neurolizy splotu podbrzusznego górnego.

Nie zaleca się natomiast wykonywania neuroliz nerwów obwodowych.

Leczenie chirurgiczne

Leczenie chirurgiczne, stosowane w celu uśmierzania bólu przewlekłego, obejmuje zabiegi odtwórcze i neurodestrukcyjne. Zabiegi odtwórcze polegają najczęściej na dekompresji uciśniętego nerwu czy usunięciu nerwiaka i następowym zespoleniu końców nerwu. Tego typu zabiegi wykonywane są na przykład u pacjentów z neuralgią nerwu trójdzielnego. Przyczyną powstawania bólu u tych chorych jest zwykle ucisk naczynia krwionośnego (np. tętnicy mózdzkowej górnej) na korzeń nerwu trójdzielnego w miejscu jego połączenia z mostem. Dlatego obecnie uważa się, że najskuteczniejszą metodą leczenia przyczynowego jest mikrochirurgiczna dekompresja uciśniętej przez naczynie części nerwu. Operacja jest skuteczna u około 85% chorych i po zabiegu nie obserwuje się zaburzeń czucia na twarzy. Skuteczność oraz niewielka liczba powikłań tego zabiegu spowodowały, że inne rodzaje operacji neurochirurgicznych, takich jak neurektomia pozazwojowa, neurektomia obwodowa czy traktotomia, są obecnie bardzo rzadko wykonywane. Inne przykłady operacji odtwórczych to chirurgiczne dekompresje nerwów w zespołach z ucisku, na przykład w zespole cieśni nadgarstka. Tego rodzaju zabiegi wykonuje się w większości ośrodków ortopedycznych i neurochirurgicznych, a wyniki leczenia są bardzo dobre [7].

Zabiegi zniszczenia nerwu oznaczają chirurgiczne przerwanie ciągłości obwodowych dróg przewodzenia bólu albo określonych części ośrodkowego układu nerwowego. Decyzję o chirurgicznym zniszczeniu struktur układu nerwowego podejmuje się w ostateczności, gdy zawiodą wszelkie inne

metody postępowania, ponieważ zostają uszkodzone także inne struktury układu nerwowego, powodując lub pogłębiając kalectwo. Ponadto, w wyniku procesów regeneracyjnych i deafferentacji, ból po pewnym czasie może powrócić i to w znacznie większym nasileniu.

Termolezja

Termolezja jest metodą destrukcji struktur nerwowych przez działanie temperatury powyżej 45 °C generowanej w tkankach wokół końca elektrody wprowadzonej precyzyjnie do tkanki nerwowej. Wykonanie zabiegu umożliwia odpowiedni aparat, który ma niezależne możliwości dokładnego pomiaru temperatury i impedancji, zdolność wytwarzania dwóch rodzajów stymulacji — czuciowej o częstotliwości 50–100 Hz i ruchowej o częstotliwości 2–5 Hz — oraz generator fal o wysokiej częstotliwości wytwarzający odpowiednio zaprogramowaną temperaturę w ściśle ustalonym czasie na końcu elektrody, od czego zależy rozmiar uszkodzenia tkanki nerwowej. Pomiar impedancji i dwa rodzaje stymulacji umożliwiają identyfikację położenia końca igły powleczonej na całej długości tworzywem izolującym. Nieizolowane zakończenie igły spełnia rolę elektrody czynnej i między tą elektrodą a elektrodą zerową przepływa prąd, a wokół końca igły wytwarza się podwyższona, zaprogramowana wcześniej, temperatura od 45 do 80 °C. Zastosowanie niższych temperatur pozwala na wybiórcze uszkodzenie tylko cienkich włókien A delta i C bez uszkodzenia funkcji włókien grubszych. Wskazania do zabiegu termolezji, podobnie jak i do innych zabiegów neurodestrukcyjnych, rozważa się wtedy, gdy zawiodą inne nieinwazyjne metody leczenia, a wynik blokady prognostycznej jest pozytywny. Dobre wyniki termolezji uzyskuje się u pacjentów z mechanicznymi bólami kręgosłupa szyjnego, piersiowego i lędźwiowego, u których miejscem powstawania dolegliwości są zmiany zwyrodnieniowe stawów międzywyrostkowych. Również u ponad 70% pacjentów z neuralgią trójdzielną można uzyskać znaczącą ulgę w zakresie dolegliwości. Termolezja jest także stosowana w innych zespołach bólowych, takich jak klasterowe bóle głowy czy bóle naczyniowe [1, 4, 8, 9].

Neuromodulacja

Zabiegi neuromodulacyjne polegają na stymulacji układu nerwowego i są istotnymi elementami w kompleksowym leczeniu bólu. Stosuje się je w celu pobudzenia mechanizmów hamujących rozwój procesu nocyciepcji. W wyniku działania

stymulacji neuromodulującej pojawia się analgeza stymulacyjna (SPA, *stimulation produced analgesia*), która jest następstwem uruchomienia mechanizmów „wrót bólu” na poziomie segmentarnym oraz ponadsegmentarnej aktywacji zstępującego układu antynocyceptywnego. W celu aktywacji tych mechanizmów stosuje się wymienione poniżej inwazyjne i nieinwazyjne techniki neuromodulacji.

Techniki inwazyjne

Bezpośrednia stymulacja nerwów obwodowych

Ten rodzaj neuromodulacji stosuje się z użyciem elektrod zaimplantowanych podskórnio lub wokół nerwu albo elektrod przymocowanych bezpośrednio do epineurium właściwego nerwu. Mechanizm działania przeciwbólowego jest prawdopodobnie związany z „zamknięciem wrót bólu” oraz bezpośrednim hamowaniem przewodnictwa nerwowego w miejscu zaimplantowania elektrody.

Stymulacja sznurów tylnych rdzenia kręgowego

W przypadku tej metody neuromodulacji elektrody implantuje się w przestrzeni zewnątrzoponowej w odcinku szyjnym lub piersiowym kręgosłupa, przezskórnie (przez igłę Touhy), wykorzystując technikę stosowaną podczas wykonywania tak zwanego znieczulenia zewnątrzoponowego lub operacyjnie (laminektomia). Mechanizm działania jest prawdopodobnie taki, jak w przezskórnej elektrostymulacji nerwów (TENS, *transcutaneous electrical nerve stimulation*), ale analgeza nie ustępuje po podaniu naloksonu (brak aktywacji układu endogennych opioidów).

Wskazaniami do zastosowania opisanej metody są: pourazowa neuropatia, zespół wieloobjawowego bólu miejscowego, ból fantomowy, uszkodzenia splotów nerwowych oraz neuralgia popółpałkowa, w leczeniu których zawiodły inne formy terapii przeciwbólowej.

Powikłaniami po tego rodzaju stymulacji mogą być: przeczulica skóry nad zaimplantowanym stymulatorem i przewodem łączącym z elektrodą, przemieszczenia elektrod oraz infekcje (u 5% chorych) [1, 10, 11].

Stymulacja motorycznej części kory mózgowej

Jest to technika neuromodulacji, w której stymulacja jest prowadzona przez elektrody zaimplantowane neurochirurgicznie (w stereotaksji) w okolicy jąder czuciowych wzgórza lub struktur szarej substancji okołowodociągowej i okołokomorowej. Działanie przeciwbólowe tej stymulacji jest praw-

dopodobnie następstwem aktywacji monoaminergicznego komponentu zstępującego układu antynocyceptywnego oraz aktywacji układu endogennych opioidów. Wskazaniem do wprowadzenia tego rodzaju stymulacji jest brak efektu terapeutycznego po prowadzonym dotychczas leczeniu, wystąpienie działań niepożądanych nietolerowanych przez chorego oraz lokalizacja bólu uniemożliwiająca wykonanie zabiegu neurodestrukcyjnego.

Techniki nieinwazyjne

Przezskórna elektrostymulacja nerwów (TENS)

To najczęściej stosowana technika, ponieważ ten rodzaj neuromodulacji jest skuteczny zarówno w uśmierzaniu bólu ostrego (30–60% chorych), jak i leczeniu przewlekłych zespołów bólowych. Pacjenci mogą samodzielnie wykonywać zabiegi, a w okresie zaostrzeń mogą stosować elektrostymulację w sposób ciągły. Mechanizm jej działania wiąże się przede wszystkim ze stymulacją grubych zmielinizowanych włókien A beta, co powoduje zamknięcie „wrót bólu” i zahamowanie przepływu informacji nocyceptywnej na poziomie rogów tylnych danego segmentu rdzenia kręgowego oraz aktywację zstępujących układów antynocyceptywnych (układ monoamin i endogennych opioidów).

Zaletą TENS jest niewielka liczba działań niepożądanych, których występowanie istotnie ogranicza inne metody postępowania mającego na celu uśmierzanie bólu (np. depresja oddychania — opioidy czy podrażnienia śluzówki żołądka — niesteroidowe leki przeciwzapalne).

Należy pamiętać, że TENS może być stosowana samodzielnie lub jako składowa wspomagająca wielokierunkowe leczenie, a często powinno się ją stosować jako pierwszą z metod postępowania algeziologicznego. Badania kontrolowane wskazują na skuteczność TENS w bólu pooperacyjnym. W przypadku bólu przewlekłego skuteczność tej techniki potwierdzono w badaniach, w których wykorzystywano ją w skojarzeniu z innymi metodami, natomiast nie ma dostatecznej liczby badań kontrolowanych wskazujących na korzystne i długotrwałe działanie przeciwbólowe u pacjentów z bólem przewlekłym, na przykład w chorobie zwyrodnieniowej stawów, gdy TENS jest stosowana samodzielnie.

Akupunktura

Akupunktura to najlepiej znana metoda tradycyjnej medycyny chińskiej i często stosowana, również w Polsce, w leczeniu bólu przewlekłego. Do dziś nie wyjaśniono ostatecznie neurofizjologicznych podstaw działania akupunktury. Punkty aku-

punkturowe często pokrywają się z tak zwanymi punktami spustowymi i odpowiadają miejscom zwiększonej gęstości zakończeń nerwów A- δ i C przewodzących doznania bólowe. Stwierdzono, że akupunktura wywołuje aktywację układów antynocyceptywnych na różnych poziomach i stąd oddziaływanie przez endogenne opioidy i monoaminy, a prawdopodobnie również przez układ GABA-ergiczny. Działanie akupunktury w następstwie pobudzenia punktów leżących na meridianach, odległych od obszaru objętego bólem, głównie na kończynach, wyjaśnia teoria chińskiej medycyny. W tym przypadku rolę odgrywa somatotopowa budowa rdzenia kręgowego.

Pozycję każdego punktu akupunktury określa się, podając odległości od najbliższych struktur anatomicznych, używając jednostek miary chińskiej — „cunów” (szerokość kciuka w najszerszym miejscu — ok. 2,5 cm). Najczęściej w czasie zabiegu akupunktury nakłuwa się 4–10 punktów, pozostawiając igły na 10–30 minut, jednak niektórzy specjaliści stosują również krótkotrwałe (kilkusekundowe) nakłucia pojedynczych punktów. W przypadkach leczenia zespołów bólowych o charakterze przewlekłym zabiegi akupunktury należy powtarzać 10–12 razy w okresie do 3 miesięcy, niekiedy przedłużając czas terapii do pół roku. Klasyczne i tak zwane nowe punkty akupunkturowe można stymulować również poprzez ucisk (akupresura), ogrzewanie (*moxibustion*) lub stawianie baniek. Stosuje się także elektroakupunkturę (częstotliwość impulsu 2–4 Hz) i laseropunkturę (niebolesne zabiegi). Punkty akupunkturowe można także ostrzykiwać roztworami drażniącymi (woda destylowana, 10-proc. roztwór NaCl) lub lekami znieczulającymi miejscowo.

Naukowa ocena akupunktury, jako metody stosowanej samodzielnie w różnych zespołach bólowych, jest niejednoznaczna mimo bardzo wielu prac kontrolowanych w tej dziedzinie.

Inne techniki alternatywne i wspomagające

Inne techniki alternatywne i wspomagające leczenie bólu przewlekłego, takie jak głodówka lecznicza, leczenie pijawkami, aromaterapia czy muzykoterapia, są rzadziej stosowane i nie ma dowodów naukowych wskazujących na ich skuteczność.

Leczenie fizykalne i rehabilitacja

Metody leczenia fizykalnego i rehabilitację stosuje się również w celu zapobiegania następstwowym urazom i nasilaniu bólu. Zalicza się do nich między innymi:

- metody fizykalne, ciepło, zimno, elektroterapię;
- wyciągi;
- techniki manualne: masaże, mobilizacje, manipulacje lecznicze.

Szczegółowy opis tych metod terapii znajduje się w wielu dostępnych opracowaniach [1, 5, 12].

Spośród wszystkich metod leczenia fizykalnego w terapii bólu przewlekłego podstawową rolę odgrywa gimnastyka lecznicza, ponieważ umożliwia choremu aktywne współuczestniczenie w pokonywaniu bólu, poprawianiu sprawności, aktywności ruchowej i w tym względzie — również jakości życia [5].

Leczenie psychologiczne

Do metod leczenia psychologicznego należą: psychoedukacja, terapia poznawcza, terapia behawioralna, techniki relaksacyjne (w tym *mind-body-medicine*), technika umożliwiająca wzmocnienie odporności na stres poprzez medytację lub zabiegi rozluźniające oraz hipnoterapia.

Cele terapii poznawczej są następujące:

- modyfikacja sposobów myślenia o bólu (błędnych przekonań na temat bólu), które powodują przedłużające się cierpienie i inwalidztwo;
 - zastąpienie poczucia bezradności poczuciem kontroli nad bólem i własnym życiem;
 - wypracowanie strategii adekwatnego oraz skutecznego radzenia sobie z bólem;
 - powrót do pracy zawodowej oraz kształtowanie aktywnego stylu życia.
- Terapia behawioralna służy:
- zredukowaniu częstości zachowań bólowych i zwiększeniu częstości zachowań zdrowotnych;
 - poprawie sprawności fizycznej;
 - aktywizacji społecznej i zawodowej;
 - zmniejszeniu ilości zażywanych leków;
 - ograniczeniu nadmiernego korzystania z usług służby zdrowia.

Programy poznawczo-behawioralne są skutecznym środkiem niwelującym kryzys psychologiczny, prowadzącym do zmian w postrzeganiu bólu oraz do poprawy funkcjonowania chorych z bólem przewlekłym. Na efekt terapeutyczny nie wpływają długość programu ani rozróżnienie między leczeniem indywidualnym i grupowym [1, 12].

W razie potrzeby proponuje się terapię małżeńską i rodzinną.

Hipnoza poprawia samopoczucie i pozwala lepiej kontrolować ból przewlekły u niektórych pacjentów. Może być zalecana, podobnie jak i inne metody psychoterapii, jako postępowanie wspomagające [12].

Skojarzona terapia bólu z zastosowaniem metod niefarmakologicznych jest rekomendowana u pacjentów z bólami narządu ruchu, a w szczególności dolnego odcinka kręgosłupa.

Leczenie ostrych bólów krzyża

W leczeniu ostrych bólów krzyża należy uwzględnić wiele elementów, takich jak:

- edukacja i informacja — należy poinformować pacjenta o przyczynach i o zazwyczaj pomyślnym przebiegu niwelowania dolegliwości; lęk przed poważną przyczyną bólu jest jednym z czynników odpowiedzialnych za przewlekłość dolegliwości; wartość edukacji i informacji została dowiedziona w ramach medycyny opartej na faktach (EBM, *evidence-based-medicine*);
- zachowanie aktywności ruchowej, ale unikanie czynności wywołujących ból — zalecane dawniej leżenie w łóżku przez kilka dni wydłuża czas leczenia i może być także czynnikiem odpowiedzialnym za powstanie bólu przewlekłego;
- terapia poznawczo-behawioralna, relaksacja i *bio-feedback* — są pomocne w leczeniu;
- leczenie manualne — istnieją dowody (EBM), że takie postępowanie jest skuteczne, pod warunkiem że prowadzi je doświadczony w tym zakresie lekarz lub specjalista rehabilitacji;
- kinezyterapia czynna, ćwiczenia izometryczne, a także wyciągi w osi długiej ciała — nie są wskazane w ostrym okresie dolegliwości (EBM);
- ćwiczenia według szkoły McKenzie — mogą być przydatne w leczeniu;
- fizjoterapia i neuromodulacja — mogą być przydatne w leczeniu.

Leczenie farmakologiczne w ostrym okresie dolegliwości:

- w przypadku towarzyszącej rwy kulszowej skuteczne może być zewnątrzoponowe wstrzyknięcie kortykosteroidów (betametazonu) — taki zabieg może wykonać anestezjolog w poradni leczenia bólu lub w poradni szpitalnej;
- ostrzykiwanie punktów spustowych lekami znieczulenia miejscowego, blokady przykręgowe — mogą przynieść czasową ulgę w zakresie dolegliwości, chociaż nie ma na to dowodów EBM;
- leczenie chirurgiczne — należy rozważyć również w ostrym okresie dolegliwości, ale tylko w przypadkach postępującego deficytu neurologicznego [1].

Leczenie przewlekłych bólów krzyża

Istnieją dowody EBM, że tylko wielokierunkowy program rehabilitacyjny z elementami psycho-

terapii może zmniejszyć natężenie bólu i poprawić jakość życia pacjenta.

Celem kompleksowego programu szkoły ćwiczeń w bólach krzyża jest zaznajomienie chorych z mechanizmami powstawania bólu oraz nauczanie ich zasad unikania nieostrożnych ruchów i przeciążeń, które mogą spowodować nasilenie dolegliwości. Wspólnie z chorym należy opracować program postępowania uwzględniający:

- poprawę wydolności fizycznej i powrót do aktywnego życia;
- walkę z nadwagą — nie potwierdzono naukowo korzystnego wpływu zmniejszania nadwagi u chorych z przewlekłymi bólami krzyża, ale niewątpliwie idea takiego postępowania jest słuszna;
- stosowanie zabiegów fizjoterapeutycznych oraz blokad w celu obniżenia nadwrażliwości obwodowej czy mięśniowo-powięziowej (miejsca nadwrażliwe na dotyk [*tender points*], punkty spustowe [*trigger points*]);
- kinezyterapia — ćwiczenia bierne i czynne w celu poprawy zakresu ruchów oraz zwiększenia siły mięśni, głównie przykręgowych, czworogłowych ud i mięśni brzucha;
- psychoterapia — terapia poznawczo-behawioralna w celu nauczania adekwatnych strategii radzenia sobie z bólem oraz ćwiczenia relaksacyjne [1].

Niefarmakologiczne techniki w leczeniu skojarzonym stosuje się również u chorych z bólem neuropatycznym. Najczęściej są to blokady, a w wybranych przypadkach — zabiegi neurodestrukcyjne oraz nieinwazyjna i inwazyjna neuromodulacja [1, 5, 8, 12]. W tej grupie pacjentów często obserwuje się oporność na leczenie i znacznie trudniej jest zebrać wiarygodne dane pochodzące z badań randomizowanych, które wskazywałyby na wpływ poszczególnych metod pozafarmakologicznych na skuteczność terapii, ale w jednym z badań wykazano skuteczność zabiegów akupunktury u pacjentów z neuropatią cukrzycową [13].

Podsumowanie

Podsumowując, należy jeszcze raz przypomnieć o konieczności i skuteczności wielokierunkowej terapii chorych z bólem przewlekłym, zwracając uwagę nie tylko na aspekt somatyczny, ale także na potrzebę postępowania psychologicznego, społecznego, rekreacyjnego i zawodowego w celu uśmierzenia bólu, redukcji towarzyszących mu objawów i poprawy jakości życia pacjentów.

PIŚMIENNICTWO

1. Wordliczek J., Dobrogowski J. Leczenie bólu. Wydawnictwa Lekarskie PZWL, Warszawa 2007: 271–283.
2. von Korff M.R., LeResche L. Epidemiology of pain. IASP Press, Seattle 2005: 283–297.
3. Cousins M.J., Bridenbaugh P.O. Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain. Lippincott-Raven, Philadelphia 1998: 879–915.
4. Brown D.L. Textbook of regional anesthesia. W.B. Saunders Company, Philadelphia 1992: 687–703.
5. Waldman S.D. (red.). Pain management. Saunders Elsevier, Philadelphia 2006: 1281–1293.
6. Waldman S.D. Atlas of interventional pain management. Wyd. II. Saunders, Philadelphia 2004: 203–212.
7. Kusza K., Szkulmowski Z. (red.). Ośrodkowy układ nerwowy, ból, opieka paliatywna. Biblioteka Europejskiej Fundacji ds. Szkolenia w Anestezjologii (FEEA), Bydgoszcz–Poznań 2007: 159–171.
8. Sluijter M.E. Radiofrequency. Część 1. Flivo Press SA, Meggen 2001: 105–171.
9. Dobrogowski J., Wrzosek A., Wordliczek J. Radiofrequency denervation with or without addition of pentoxifylline or methylprednisolone for chronic lumbar zygapophysial joint pain. *Pharmacol. Rep.* 2005; 57 (4): 475–480.
10. Loeser J.D. (red.). Bonica's management of pain. Lippincott & Wilkins, Philadelphia 2001: 180–196.
11. Wall P.D., Melzack R. (red.). Textbook of pain. Churchill Livingstone, Edinburgh 1999: 706–716.
12. Wytyczne postępowania w bólu przewlekłym Polskiego Towarzystwa Badań Bólu i Kolegium Lekarzy Rodzinnych. Wydawnictwa Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.
13. Abuaisha B.B., Costanzi J.B., Boulton A.J. Acupuncture for the treatment of chronic painful peripheral neuropathy: a long-term study. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 1998; 39: 115–121.